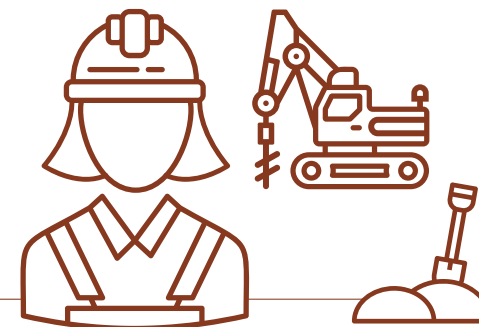


CHECKLIST J

Escavação e fundação



SUMÁRIO

	Informações iniciais	99
J.1	Aspectos gerais sobre serviços de escavação e fundação	100
J.2	Escavações	101
J.3	Fundação em estaca cravada	103
J.4	Fundação em tubulão escavado manualmente	104

Informações iniciais:

Nota 1: A consulta ou adoção de parte ou de todas as medidas estabelecidas nesse conjunto de *checklists* não exime a organização e os profissionais responsáveis pela segurança e saúde do trabalhador na indústria da construção da obrigatoriedade de consultar diretamente os textos das Normas Regulamentadoras e atender aos dispositivos normativos trazidos por elas.

Nota 2: Algumas das 'formas de atendimento' especificadas são de atendimento obrigatório, pois são extraídas das próprias NRs. Outras são sugestões de como aquele item poderia ser atendido e, portanto, estão indicadas nas 'formas de atendimento' como 'sugestão'. Outro ponto a observar é que as 'formas de atendimento' apresentadas não são exaustivas. Sendo assim, em caso de fiscalização do trabalho, por exemplo, outras medidas poderão ser exigidas para fins de atendimento dos itens das Normas Regulamentadoras.

J.1 Aspectos gerais sobre serviços de escavação e fundação

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.1.1	Os serviços de escavação e fundação foram realizados conforme projeto elaborado por profissional legalmente habilitado?	Item 18.7.2.1 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o atendimento das especificações técnicas do projeto de escavação e fundação. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.1.2	Os locais onde são realizadas as atividades de escavações, fundações e desmonte de rochas, quando há riscos, possuem sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro, de modo a impedir a entrada de veículos e pessoas não autorizadas?	Item 18.7.2.2 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.1.2.1	A sinalização foi colocada de modo visível, com placas ou material similar, em número e tamanho adequados?	Item 18.7.2.2.1 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

J.2 Escavações

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.2.1	Há liberação e autorização do profissional legalmente habilitado para iniciar as atividades referentes a escavações com profundidade superior a 1,25 metro, atendendo o disposto nas normas técnicas nacionais vigentes?	Item 18.7.2.3 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.2	Nas escavações em encostas, foram tomadas precauções especiais para evitar escorregamentos ou movimentos de grandes proporções no maciço adjacente, merecendo cuidados a remoção de blocos e pedras soltas?	Item 18.7.2.5 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento das especificações técnicas do projeto de escavação. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.3	Os taludes das escavações foram protegidos durante a execução da obra, contra os efeitos da erosão interna e superficial, quando especificado no projeto?	Item 18.7.2.6 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.4	Nas bordas da escavação, foi mantida uma faixa de proteção de no mínimo 1 metro, livre de cargas, bem como a execução de proteção para evitar a entrada de águas superficiais na cava da escavação?	Item 18.7.2.7 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento das especificações técnicas do projeto de escavação. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.5	Para escavações com profundidade igual ou inferior a 1,25 metro, foi avaliada a existência de riscos ocupacionais no local e, caso necessário, foram adotadas medidas preventivas?	Item 18.7.2.8.1 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.2.6	As escavações com profundidade superior a 1,25 metro são protegidas com taludes ou escoramentos definidos em projeto elaborado por profissional legalmente habilitado e dispõem de escadas ou rampas colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores?	Item 18.7.2.8 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento das especificações técnicas do projeto de escavação. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.7	As escavações do canteiro de obras próximas de edificações são monitoradas e tem seu resultado documentado?	Item 18.7.2.9 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.8	Em caso de existir, na proximidade das escavações, cabos elétricos, tubulações de água, esgoto ou gás, foram tomadas medidas preventivas de modo a eliminar o risco de acidentes durante a execução da escavação?	Item 18.7.2.10 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.9	Os escoramentos utilizados como medida preventiva são inspecionados diariamente?	Item 18.7.2.11 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.10	Em caso de trânsito sobre as escavações, foram construídas passarelas em conformidade com a NR-18?	Item 18.7.2.12 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento das especificações técnicas do projeto de escavação. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.2.11	Na impossibilidade de não haver tráfego próximo às escavações, houve redução na velocidade dos veículos?	Item 18.7.2.13 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

J.3 Fundação em estaca cravada

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.3.1	Em caso de utilização de bate estacas, os cabos de sustentação do pilão, em qualquer posição de trabalho, possuem comprimento mínimo em torno do tambor definido pelo fabricante ou pelo profissional legalmente habilitado?	Item 18.7.2.14 da NR-18	<ul style="list-style-type: none">• Verificar o atendimento das especificações do fabricante ou do profissional legalmente habilitado;• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.3.2	Quando o bate-estacas não estiver em operação, o pilão é mantido em repouso sobre o solo ou no fim da guia do seu curso?	Item 18.7.2.15 da NR-18	<ul style="list-style-type: none">• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

J.4 Fundação em tubulão escavado manualmente

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.4.1	É garantida a não utilização de sistema de tubulão escavado manualmente com profundidade superior a 15 metros?	Item 18.7.2.16 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento das especificações do projeto de fundações; • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.2	O tubulão escavado manualmente atende aos seguintes requisitos:						
J.4.2.1	A partir de 3 metros de profundidade, o tubulão é executado apenas após sondagem ou estudo geotécnico que ateste a estabilidade do solo e a segurança do trabalhador, mediante laudo emitido por profissional legalmente habilitado?	Item 18.7.2.17 "b" da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.2.2	Possui diâmetro mínimo de 0,90 metro?	Item 18.7.2.17 "d" da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.2.3	É encamisado em toda a sua extensão?	Item 18.7.2.17 "a" da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.3	É executada a escavação manual acima do nível da água ou abaixo dele, nos casos em que o solo se mantenha estável, sem risco de desmoronamento, e seja possível controlar a água no interior do tubulão?	Item 18.7.2.17.1 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.4	A atividade de escavação manual de tubulão foi precedida de plano de resgate e remoção?	Item 18.7.2.18 da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.5	Os trabalhadores envolvidos na escavação manual de tubulão foram capacitados de acordo com as NRs 18, 33 e 35?	Item 18.7.2.19 "a" da NR-18	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o atendimento no local. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.4.6	Os trabalhos relacionados à escavação manual de tubulão atendem às premissas de gestão de SST em trabalhos confinados estabelecidas pela NR-33?	Item 33.3.1 da NR-33	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.7	São registradas diariamente em livro próprio por profissional legalmente habilitado as ocorrências e as atividades sequenciais da escavação manual dos tubulões?	Item 18.7.2.20 da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.8	Na execução de tubulões escavados manualmente, são atendidas as proibições de que:						
J.4.8.1	Não pode ocorrer trabalho simultâneo em bases alargadas em tubulões adjacentes, sejam estes trabalhos de escavação e/ou de concretagem?	Item 18.7.2.21 "a" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.8.2	Não pode ocorrer a abertura simultânea de bases tangentes?	Item 18.7.2.21 "b" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.9	O equipamento de descida e içamento de trabalhadores e materiais utilizados no processo de escavação manual de tubulão atende às seguintes especificações:						
J.4.9.1	Dispõe de sistema de sarilho nas especificações da NR-18?	Item 18.7.2.22 "a" da NR-18	• Os sarilhos utilizados no canteiro deverão verificar o atendimento das seguintes especificações: → projetado por profissional legalmente habilitado; → está fixado no terreno; e → foi fabricado em material resistente e com rodapé de 0,2 metro em sua base, dimensionado conforme a carga e apoiado com, no mínimo, 0,5 metro de afastamento em relação à borda do tubulão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.4.9.2	É dotado de sistema de segurança com travamento?	Item 18.7.2.22 "b" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.9.3	Possui dupla trava de segurança no sarilho, sendo uma de cada lado?	Item 18.7.2.22 "c" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.9.4	Possui corda de cabo de fibra sintética que atenda às recomendações do anexo II da NR-18?	Item 18.7.2.22 "d" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.9.5	Utiliza corda de sustentação do balde com comprimento de modo que haja, em qualquer posição de trabalho, no mínimo 6 voltas sobre o tambor?	Item 18.7.2.22 "e" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.9.6	Possui gancho com trava de segurança na extremidade da corda do balde?	Item 18.7.2.22 "f" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10	A operação do equipamento de descida e içamento de trabalhadores e materiais utilizados no processo de escavação manual de tubulão atende às seguintes medidas:						
J.4.10.1	Possui liberação do serviço em cada etapa (abertura de fuste, limpeza e alargamento de base) registrada no livro de registro diário de escavação?	Item 18.7.2.22.1 "a" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10.2	Dispõe de sistema de ventilação por insuflação de ar por duto, captado em local isento de fontes de poluição ou, em caso contrário, adotar processo de filtragem do ar?	Item 18.7.2.22.1 "b" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10.3	Deposita-se materiais longe da borda do tubulão, com distância determinada pelo estudo geotécnico?	Item 18.7.2.22.1 "c" da NR-18	• Verificar o atendimento das especificações do projeto de fundações; • Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10.4	Possui cobertura quando o serviço é executado a céu aberto?	Item 18.7.2.22.1 "d" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Item	Questão a ser verificada	Referencial	Forma(s) de atendimento	SIM	NÃO	N/A	Registros adicionais
J.4.10.5	São isolados, sinalizados e fechados os poços nos intervalos e no término da jornada de trabalho?	Item 18.7.2.22.1 "e" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10.6	É impedido o trânsito de veículos nos locais de trabalho?	Item 18.7.2.22.1 "f" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10.7	São paralisadas imediatamente as atividades de escavação no início de chuvas quando o serviço for executado a céu aberto?	Item 18.7.2.22.1 "g" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
J.4.10.8	Utiliza-se iluminação blindada e à prova de explosão?	Item 18.7.2.22.1 "h" da NR-18	• Verificar o atendimento no local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	